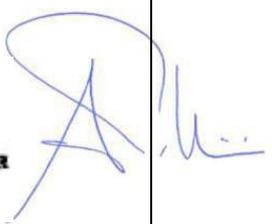


					
2022.CO.002.00.RU.F	Rev. A5	COMPONENTE: RUMORE	DG41 - LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)	Data 17/03/2023	Pag. 1

**REPORT MONITORAGGIO AMBIENTALE
COMPONENTE RUMORE
PERIODO ANNO 2022 – FASE CO
II SEMESTRE**

ING. ALBERTO PALOMBARINI  			PROF.SSA ROSARIA SCIARRILLO 		
RESPONSABILE AMBIENTALE			RESPONSABILE SCIENTIFICO		
Data	Rev	Descrizione della Revisione	Preparato	Controllato	Approvato
31/01/2023	A	Emissione	ECOPLAME SRL	PROF.SSA ROSARIA SCIARRILLO	ING. ALBERTO PALOMBARINI

					
2022.CO.002.00.RU.F	Rev. A5	COMPONENTE: RUMORE	DG41 – LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)	Data 17/03/2023	Pag. 2

INDICE

1	PREMESSA	3
2	RIFERIMENTI NORMATIVI	5
	NORMATIVA EUROPEA.....	5
	NORMATIVA NAZIONALE	5
	NORMATIVA REGIONALE.....	6
	RIFERIMENTI TECNICI	6
3	ESECUZIONE DEI RILIEVI IN CAMPO E METODI DI ANALISI	7
3.1.	STRUMENTAZIONE	7
3.2.	METODICHE DI RILIEVO	11
3.2.1.	INDAGINI RU-TR.....	12
3.2.2.	METODICA RU-TV	14
3.2.3.	METODICA RU-CF.....	15
4	POSTAZIONI DI MONITORAGGIO	19
5	RISULTATI DELLE MISURE	21
5.1.	RISULTATI METODICA RU-CF	21
5.2.	RISULTATI METODICA RU-TR	25
5.3.	RISULTATI METODICA RU-TV.....	26
6	CONCLUSIONI	33
	ALLEGATO 1	34
	ALLEGATO 2	35
	ALLEGATO 3	36
	ALLEGATO 4	37

					
2022.CO.002.00.RU.F	Rev. A5	COMPONENTE: RUMORE	DG41 – LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)	Data 17/03/2023	Pag. 3

1 PREMESSA

La presente relazione costituisce il report della II° campagna di monitoraggio acustico corso d'opera eseguita nel mese di dicembre 2022 nella fascia di territorio che è interessata dall'impatto acustico generato, prima dalla realizzazione, e successivamente dall'esercizio, della S.S. 106 Jonica dall'innesto con la S.S.534 (km 365+150) a Roseto Capo Spulico (km 400+000) Tratta 1 e 2.

Scopo del monitoraggio della componente ambientale in oggetto nella presente fase di corso d'opera è quello di:

- caratterizzare lo stato acustico del territorio durante la costruzione della SS 106 Jonica, dell'apertura dei cantieri e del nuovo esercizio stradale.
- acquisire dati di riferimento per le fasi successive (Post Operam fase di esercizio dell'infrastruttura).

Di seguito si riportano le immagini dell'inquadramento territoriale dei ricettori monitorati.

					
2022.CO.002.00.RU.F	Rev. A5	COMPONENTE: RUMORE	DG41 – LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)		Data 17/03/2023
					Pag. 4



Figura 1.1 Inquadramento territoriale dei ricettori monitorati ubicati nella provincia di Cosenza.

					
2022.CO.002.00.RU.F	Rev. A5	COMPONENTE: RUMORE	DG41 – LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)	Data 17/03/2023	Pag. 5

2 RIFERIMENTI NORMATIVI

Normativa europea

- DIRETTIVA 2006/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17.05.2006 relativa alle macchine e che modifica la direttiva 95/16/CE
- NORME ISO 1996/1, 1996/2 e 1996/3 relativa alla “Caratterizzazione e misura del rumore”

Normativa nazionale

- D.P.R. 30.03.2004, n.142: “Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26.10.1995, n. 447”.
- D.L. 04.09.2002, n. 262 del, “Attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto”.
- Decreto Ministeriale 29 novembre 2000: "Criteri per la predisposizione. da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore" e sue successive modificazioni e integrazioni;
- D.P.R. 18.11.1998, n. 459: “Regolamento recante norme di esecuzione dell’articolo 11 della legge 26.10.1995 n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario”.
- D.M. 26 giugno 1998 n. 308 “Regolamento recante norme di attuazione della direttiva 95/27/CE in materia di limitazione del rumore prodotto da escavatori idraulici, a funi, apripista e pale caricatori”;
- D.M. A. 16.03.1998: “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico”.
- D.P.C.M. 14.11.1997: “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”;
- L. 26.10.1995, n. 447: “Legge quadro sull'inquinamento acustico”

					
2022.CO.002.00.RU.F	Rev. A5	COMPONENTE: RUMORE	DG41 – LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)	Data 17/03/2023	Pag. 6

- D.M. 04.03.1994, n.316: “Regolamento recante norme in materia di limitazione del rumore prodotto dagli escavatori idraulici e a funi, apripista e pale cariatrici”.
- D.P.C.M. 01.03.1991 “Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell’ambiente esterno”.

Normativa regionale

L.R. n. 34/2009: “Norme in materia di inquinamento acustico per la tutela dell’ambiente nella Regione Calabria”.

Riferimenti tecnici

LINEE GUIDA DELLA COMMISSIONE SPECIALE VIA

Al fine di fornire un quadro completo del materiale si rimanda alle “Linee guida per il progetto di monitoraggio ambientale (PMA)” redatte dalla Commissione Speciale VIA (Rev. 2 del **23.07.2007**).

Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs.152/2006 e s.m.i., D.Lgs.163/2006 e s.m.i.) Indirizzi metodologici generali (Capitoli 1-2-3-4-5) Rev.1 del 16/06/2014.

NORME UNI

- RACCOMANDAZIONE ISO 1996 Parti 1, 2 e 3 “Caratterizzazione e misura del rumore ambientale”.
- UNI 9433 “Valutazione del rumore negli ambienti abitativi”.
- UNI 9884 “Caratterizzazione acustica del territorio mediante la descrizione del rumore ambientale”.

					
2022.CO.002.00.RU.F	Rev. A5	COMPONENTE: RUMORE	DG41 – LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)	Data 17/03/2023	Pag. 7

3 ESECUZIONE DEI RILIEVI IN CAMPO E METODI DI ANALISI

3.1. Strumentazione

La strumentazione utilizzata per l'esecuzione delle misure fonometriche è conforme agli standard prescritti dall'articolo 2 del D.M 16.03.98: "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

Inoltre il sistema di misura soddisfa le specifiche di cui alla **classe 1** delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994. Il fonometro utilizzato per le misure di livello equivalente è conforme alla **classe 1** delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/1994. La risposta in frequenza della catena di registrazione utilizzata è conforme a quella richiesta per la **classe 1** della EN 60651/1994 e la dinamica è adeguata al fenomeno in esame.

La postazione di misura è costituita da:

- un microfono per esterni;
- un sistema di alimentazione di lunga autonomia;
- fonometro con elevata capacità di memorizzazione dei dati rilevati, ampia dinamica e possibilità di rilevare gli eventi che eccedono predeterminate soglie di livello e/o di durata;
- box stagno di contenimento della strumentazione;
- un cavalletto o stativo telescopico sul quale fissare il supporto del microfono per esterni;
- un cavo di connessione tra il box che contiene la strumentazione e il microfono.

La caratterizzazione acustica dei ricettori monitorati è eseguita mediante l'analisi e l'elaborazione delle misure su software dedicato in ambiente Windows NVW (Noise & Vibration Works)

Inoltre, mediante l'installazione di centraline nelle vicinanze dei ricettori, è stato effettuato un rilievo dei parametri meteorologici:

- Temperatura (T °C);

					
2022.CO.002.00.RU.F	Rev. A5	COMPONENTE: RUMORE	DG41 – LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL’INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)	Data 17/03/2023	Pag. 8

- Umidità relativa dell’aria (Ur%);
- Velocità e direzione del vento (VV m/s);
- Precipitazioni (P mm).

Le misurazioni di tali parametri hanno lo scopo di determinare le principali condizioni climatiche, caratteristiche dei bacini acustici di indagine e di verificare il rispetto delle prescrizioni normative, che sottolineano di non effettuare rilevazioni fonometriche nelle seguenti condizioni meteorologiche:

- velocità del vento > 5 m/s;
- presenza di pioggia e di neve.

L’intervallo di campionamento di tali parametri è orario e sono stati “mascherati” i rilievi acustici associati a intervalli temporali con valori dei parametri meteorologici fuori normativa. La misura fonometrica è stata considerata complessivamente valida nel caso in cui gli intervalli orari mascherati non hanno superato il 25% della durata complessiva del rilievo. Tale verifica è stata effettuata separatamente per il periodo di misura notturno e per quello diurno.

					
2022.CO.002.00.RU.F	Rev. A5	COMPONENTE: RUMORE	DG41 – LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)	Data 17/03/2023	Pag. 9

La strumentazione utilizzata è di seguito elencata:

Tabella 3.1 – Strumentazione utilizzata per il monitoraggio CO

Strumentazione	Modello	Modalità di utilizzo	Matricola	Data taratura
Fonometri	Mod. L&D 831	Misura livelli sonori	2511	23/09/2022
	Mod. L&D 831		2886	10/10/2022
	Mod. L&D 831		2889	23/09/2022
	Mod. L&D 831		3739	23/09/2022
	Mod. L&D LXT		6378	16/02/2021
	Mod. L&D LXT		6379	16/02/2021
	Mod. L&D LXT		6380	16/02/2021
	Mod. L&D LXT		6381	16/02/2021
Calibratore	Mod. L&D Cal 200	Calibratore fonometri	9623	23/09/2022
Stazione meteo	Davis Vantage	Rilevazioni meteo		-

Taratura della strumentazione

La strumentazione di campionamento impiegata per le misure in campo è conforme a quanto previsto dal DM 16/3/1998 sulle tecniche di misura; gli strumenti sono provvisti del certificato di taratura e sono controllati ogni due anni per la verifica di conformità alle specifiche tecniche; il controllo è eseguito presso laboratorio accreditato da un servizio di taratura nazionale ai sensi della Legge 11 agosto 1991, n. 273 (Allegato 3).

Calibrazione della strumentazione

					
2022.CO.002.00.RU.F	Rev. A5	COMPONENTE: RUMORE	DG41 – LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)	Data 17/03/2023	Pag. 10

La calibrazione della catena di misura è svolta utilizzando il calibratore portatile Larson Davis Cal200 (tarato da un centro accreditato per eseguire in campo il controllo periodico della calibrazione). Tale operazione consiste nell'impiego di una sorgente di rumore, con un livello di uscita di 94 dB(A) ad una frequenza di 1kHz, calibrata e conforme alla normativa di settore. La calibrazione della strumentazione è stata effettuata prima e dopo il ciclo di misura in modo tale che il segnale del calibratore rilevato dallo strumento differisca al massimo di 0,5 dB dal segnale emesso dal calibratore.

Stazione meteo

La stazione meteo utilizzata è del tipo Davis Vantage composta da ISS (Integrated Sensor Suite) che racchiude in un unico blocco l'insieme dei sensori esterni che registrano i valori di umidità relativa, temperatura, velocità e direzione del vento e pioggia; console con display, che contiene i sensori da interno che registrano i valori di umidità, temperatura e pressione atmosferica.

					
2022.CO.002.00.RU.F	Rev. A5	COMPONENTE: RUMORE	DG41 – LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)	Data 17/03/2023	Pag. 11

3.2. Metodiche di rilievo

Prima dell'inizio delle attività di misura, sono state effettuate indagini preliminari volte a verificare e caratterizzare le postazioni di misura.

Durante l'esecuzione delle misure in campo sono state rilevate una serie di informazioni complementari relative al sistema insediativo ed emissivo (informazioni anagrafiche e ubicazione del ricettore, tipo e caratteristiche delle sorgenti di rumore interagenti con i punti di monitoraggio, etc...).

Regola per eventi meteo

Sono stati rilevati i principali parametri meteorologici in continuo (pioggia, temperatura, umidità relativa, velocità del vento, direzione del vento) in parallelo alle misure di rumore. Il monitoraggio svolto da una stazione meteorologica è stato considerato rappresentativo di più punti limitrofi. Nel caso in cui la settimana ha compreso più singoli periodi caratterizzati da eventi meteorologici avversi (precipitazioni atmosferiche, velocità del vento superiore a 5 m/s, ecc.) in sede di analisi dei dati sono stati adottati opportuni mascheramenti.

In caso di condizioni meteorologiche non conformi, la misura è stata accettata se la frazione del tempo per cui si sono avuti dati validi è stata superiore al 70 % del tempo complessivo:

- almeno 6 ore/8 ore per il periodo notturno;
- almeno 11 ore/16 ore per il periodo diurno;
- almeno 5 Leq di periodo diurno e 5 Leq di periodo notturno per la valutazione dei livelli settimanale (diurno e notturno).

Nella scheda di elaborazione è stata fornita una tabella riassuntiva degli eventi di pioggia, con l'indicazione della singola durata.

					
2022.CO.002.00.RU.F	Rev. A5	COMPONENTE: RUMORE	DG41 – LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL’INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)	Data 17/03/2023	Pag. 12

Inoltre, essendo i rilievi influenzati dalle variazioni dei flussi di traffico, sono state escluse le misure in periodi anomali (giorni festivi e prefestivi, mese di agosto, ecc.).

3.2.1. Indagini RU-TR

Queste indagini consistono in misure fonometriche in ambiente esterno in corrispondenza di un ricettore esposto verso una sorgente di traffico veicolare. Nel caso in cui l'indagine è condotta con l'obbiettivo "Valutazione del Rumore dovuto al transito dei mezzi di cantiere" il microfono è stato posizionato in corrispondenza della facciata esposta verso la strada utilizzata dai mezzi d'opera. Il microfono è stato posizionato all'altezza di 4 metri sul piano campagna e ad una distanza di 1 metro dalla facciata dell'edificio. Nel caso di edifici monopiano l'altezza del microfono dal piano campagna è stato posto a 1,5 m. L'indagine è stata eseguita in continuo e ha avuto una durata di almeno una settimana in conformità con quanto prescritto dal D.M.A. 16.03.1998: "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico". Si ritiene opportuno che la misura abbia una durata tale da garantire all'interno almeno n°7 periodi di riferimento diurni e notturni interi e consecutivi. La grandezza acustica primaria oggetto dei rilevamenti è il livello sonoro ponderato A in funzione della variabile temporale t: LA(t). Essa viene determinata effettuando un'integrazione dei segnali acquisiti su un periodo temporale pari ad 1 minuto. Il risultato della determinazione della grandezza acustica primaria è rappresentato in forma grafica attraverso la funzione LA,eq (1 minuto), che fornisce la time history della rumorosità ambientale. La scelta di rappresentare i valori di LA,eq integrati su 1 minuto è imposta dalla necessità di ottenere una time history in qualche maniera leggibile. Una rappresentazione troppo fitta, infatti, si risolve in un diagramma costituito da numerose "macchie" formate dall'addensamento di una serie di picchi che si susseguono nel tempo e che fornisce una modestissima visualizzabilità della variazione del livello sonoro. I valori ottenuti con questa tecnica sono ulteriormente integrati su un periodo temporale pari ad un'ora, ottenendo la grandezza LAeq(1h) per tutto l'arco della giornata (24 ore) e per tutta la settimana (168 ore). I valori di LAeq(1h) sono successivamente mediati su base energetica sui due periodi di riferimento allo scopo di ottenere i Livelli Equivalenti Continui diurno (06-22) e notturno (22-06).

					
2022.CO.002.00.RU.F	Rev. A5	COMPONENTE: RUMORE	DG41 – LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)	Data 17/03/2023	Pag. 13

Allo scopo di ottenere ulteriori informazioni sulle caratteristiche della situazione acustica delle aree oggetto del MA, vengono determinati anche i valori su base oraria dei livelli statistici cumulativi L1, L10, L30, L50, L90, L99. E' possibile, quindi, ottenere indicazioni su come si distribuiscono statisticamente nel tempo i livelli di rumorosità ambientale.

In definitiva per le misure RU-TR, sono stati rilevati ed elaborati per una settimana in continuo i seguenti parametri acustici:

- time history degli Short Leq, ovvero dei valori del LA,eq rilevati con tempo di integrazione pari ad 1 minuto.
- LA,eq con tempo di integrazione di 1 ora;
- Valori su base oraria dei livelli statici cumulativi L1, L10, L30;L50, L90, L99;
- LA,eq sul periodo diurno (06-22) per i sette giorni consecutivi
- LA,eq sul periodo notturno (22-06) per i sette giorni consecutivi;
- Livelli medi settimanali diurni e notturni ottenuti come media energetica dei 7 livelli giornalieri.

Nel corso della campagna di monitoraggio sono stati rilevati i seguenti parametri meteorologici:

- Temperatura;
- Velocità e direzione del vento;
- Presenza/assenza di precipitazioni atmosferiche;
- Umidità.

Le misurazioni di tali parametri sono state effettuate allo scopo di determinare le principali condizioni climatiche, caratteristiche dei bacini acustici di indagine e di verificare il rispetto delle prescrizioni normative, che sottolineano di non effettuare rilevazioni fonometriche nelle seguenti condizioni meteorologiche:

- velocità del vento > 5 m/sec;
- presenza di pioggia e di neve.

I parametri sono stati rilevati con intervallo di campionamento orario.

					
2022.CO.002.00.RU.F	Rev. A5	COMPONENTE: RUMORE	DG41 – LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)	Data 17/03/2023	Pag. 14

Nelle elaborazioni dei livelli equivalenti orari e giornalieri, sono stati “mascherati” gli short leq associati a intervalli temporali con valori dei parametri meteorologici fuori normativa. Parimenti sono stati mascherati gli short leq dovuti ad eventi chiaramente anomali rispetto al clima acustico generale dell’area.

La misura fonometrica è stata considerata complessivamente valida se gli intervalli temporali mascherati non supereranno il 25% della durata complessiva del rilievo.

Le indagini RU-TR sono state coadiuvate da misure di traffico veicolare eseguite in contemporanea con il rilievo fonometrico. Dette indagini denominate RU-TV sono descritte nel paragrafo seguente.

3.2.2. Metodica RU-TV

Le misure RU-TV consistono in misure di flussi veicolari in continuo della durata di una settimana. Nella fase corso d’opera tali indagini sono state eseguite, in concomitanza con le indagini RU-TR predisposte con l’obbiettivo di valutare le immissioni di rumore dei transiti dei mezzi di cantiere (sono escluse le indagini RU-TR predisposte con l’obbiettivo di valutare le immissioni della nuova SS 106 in quanto l’infrastruttura non è ancora presente). Nella fase di corso d’opera e di post Operam saranno eseguite sempre in concomitanza con le indagini RU-TR.

Le indagini sono state condotte utilizzando delle apparecchiature non intrusive da posizionare al margine della viabilità da monitorare.

Per ogni transito veicolare è stata rilevata:

- la direzione di marcia;
- la velocità
- la lunghezza

I dati rilevati sono stati aggregati su base oraria, giornaliera diurna e notturna e settimanale in modo da ottenere dei flussi veicolari direttamente associabili con le grandezze acustiche rilevate nell’indagine RU-TR associata.

In definitiva per le misure RU-TV, sono stati elaborati per una settimana in continuo i seguenti parametri:

					
2022.CO.002.00.RU.F	Rev. A5	COMPONENTE: RUMORE	DG41 – LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)	Data 17/03/2023	Pag. 15

- Flussi veicolari con intervallo di media oraria, comprensivi di entrambe le direzioni di marcia e suddivisi in veicoli leggeri e pesanti;
- Flussi veicolari medi nel periodo diurno (06-22) per i sette giorni consecutivi, comprensivi di entrambe le direzioni di marcia e suddivisi in veicoli leggeri e pesanti;
- Flussi veicolari medi nel periodo notturno (22-06) per i sette giorni consecutivi, comprensivi di entrambe le direzioni di marcia e suddivisi in veicoli leggeri e pesanti;
- Flussi medi settimanali diurni e notturni;

3.2.3. Metodica RU-CF

Queste indagini consistono in misure fonometriche in ambiente esterno e interno in corrispondenza di un ricettore esposto verso i cantieri e/o le lavorazioni che sono stati posti in essere per la costruzione della nuova SS 106. L'indagine complessiva è svolta mediante due sottoindagini correlate tra loro. Una sottoindagine eseguita in ambiente esterno e una in ambiente interno. Per quanto riguarda il rumore in ambiente esterno il microfono è stato posizionato in corrispondenza della facciata esposta verso il cantiere e/o fronte avanzamento lavori. Il microfono è stato posizionato all'altezza di 4 metri sul piano campagna e ad una distanza di 1 metro dalla facciata dell'edificio. Nel caso di edifici monopiano l'altezza del microfono dal piano campagna è stato posto a 1,5 m. L'indagine è stata eseguita in continuo e ha avuto una durata di almeno una settimana. Si ritiene opportuno che la misura abbia una durata tale da garantire all'interno almeno n°7 periodi di riferimento diurni e notturni interi e consecutivi.

La grandezza acustica primaria oggetto dei rilevamenti è il livello sonoro ponderato A in funzione della variabile temporale t: LA(t). Essa è stata determinata effettuando un'integrazione dei segnali acquisiti su un periodo temporale pari ad 1 minuto. Il risultato della determinazione della grandezza acustica primaria è rappresentato in forma grafica attraverso la funzione LA,eq (1 minuto), che fornisce la time history della rumorosità ambientale. La scelta di rappresentare i valori di LA,eq integrati su 1 minuto è imposta dalla necessità di ottenere una time history in qualche maniera leggibile. Un rappresentazione troppo fitta, infatti, si risolve in un diagramma costituito da numerose

					
2022.CO.002.00.RU.F	Rev. A5	COMPONENTE: RUMORE	DG41 – LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)	Data 17/03/2023	Pag. 16

“macchie” formate dall’addensamento di una serie di picchi che si susseguono nel tempo e che fornisce una modestissima visualizzabilità della variazione del livello sonoro. I valori ottenuti con questa tecnica sono ulteriormente integrati su un periodo temporale pari ad un’ora, ottenendo la grandezza LAeq(1h) per tutto l’arco della giornata (24 ore) e per tutta la settimana (168 ore). I valori di LAeq(1h) sono successivamente mediati su base energetica sui due periodi di riferimento allo scopo di ottenere i Livelli Equivalenti Continui diurno (06-22) e notturno (22-06).

Allo scopo di ottenere ulteriori informazioni sulle caratteristiche della situazione acustica delle aree oggetto del MA, sono stati determinati anche i valori su base oraria dei livelli statistici cumulativi L1, L10, L30, L50, L90, L99. E’ possibile, quindi, ottenere indicazioni su come si distribuiscono statisticamente nel tempo i livelli di rumorosità ambientale.

In definitiva per le misure RU-CF, sono stati rilevati ed elaborati per una settimana in continuo i seguenti parametri acustici:

- time history degli Short Leq, ovvero dei valori del LA,eq rilevati con tempo di integrazione pari ad 1 minuto.
- LA,eq con tempo di integrazione di 1 ora;
- Valori su base oraria dei livelli statici cumulativi L1, L10, L30;L50, L90, L99;
- LA,eq sul periodo diurno (06-22) per i sette giorni consecutivi
- LA,eq sul periodo notturno (22-06) per i sette giorni consecutivi;
- Livelli medi settimanali diurni e notturni ottenuti come media energetica dei 7 livelli giornalieri.

Nel corso della campagna di monitoraggio sono stati rilevati i seguenti parametri meteorologici:

- Temperatura;
- Velocità e direzione del vento;

					
2022.CO.002.00.RU.F	Rev. A5	COMPONENTE: RUMORE	DG41 – LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)	Data 17/03/2023	Pag. 17

- Presenza/assenza di precipitazioni atmosferiche;
- Umidità.

Le misurazioni di tali parametri sono state effettuate allo scopo di determinare le principali condizioni climatiche, caratteristiche dei bacini acustici di indagine e di verificare il rispetto delle prescrizioni normative, che sottolineano di non effettuare rilevazioni fonometriche nelle seguenti condizioni meteorologiche:

- velocità del vento > 5 m/sec;
- presenza di pioggia e di neve.

I parametri sono stati rilevati con intervallo di campionamento orario.

Nelle elaborazioni dei livelli equivalenti orari e giornalieri, sono stati “mascherati” gli short leq associati a intervalli temporali con valori dei parametri meteorologici fuori normativa. Parimenti sono stati mascherati gli short leq dovuti ad eventi chiaramente anomali rispetto al clima acustico generale dell’area e non attribuibili ad attività di cantiere.

La misura fonometrica è stata considerata complessivamente valida se gli intervalli temporali mascherati non supereranno il 25% della durata complessiva del rilievo.

Come detto alla misura in ambiente esterno è stata associata una misura all’interno dell’ambiente abitativo per la verifica dei livelli differenziali. Sono stati eseguiti due rilievi della durata di 30 minuti durante il periodo di riferimento diurno: uno a finestre aperte e uno a finestre chiuse.

Per quanto riguarda la scelta del vano in cui effettuare la misurazione si è orientato su quelli che sono più esposti alle emissioni del cantiere e caratterizzati da infissi che espongono sulla facciata dell’edificio in cui è posizionata la stazione fonometrica esterna.

Come prescritto dalla normativa il microfono è stato collocato ad un’altezza di 1.5 metri dal pavimento, ad almeno un metro da qualsiasi superficie riflettente. Per la misura a finestre aperte ci si è posizionato a un metro dalla finestra stessa mentre per la misura a finestre chiuse il fonometro è stato posizionato nel punto in cui si avverte il maggior livello di pressione acustica.

					
2022.CO.002.00.RU.F	Rev. A5	COMPONENTE: RUMORE	DG41 – LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)	Data 17/03/2023	Pag. 18

Anche in questo caso l'oggetto dei rilevamenti è il livello sonoro ponderato A in funzione della variabile temporale t: LA(t). Per le misure interne l'integrazione dei segnali acquisiti è avvenuto su un periodo temporale pari a 1 secondo. Il risultato della determinazione della grandezza acustica primaria è rappresentato in forma grafica attraverso la funzione LA,eq (1 secondo), che fornisce la time history della rumorosità ambientale.

Per integrazione temporale si sono ottenuti i livelli equivalenti relativi al tempo di misura. E' di estrema importanza sottolineare che le misurazioni interne, da effettuarsi sia a finestre aperte che a finestre chiuse, sono avvenute in contemporanea all'esecuzione dei rilievi in ambiente esterno. Ciò infatti ha permesso di correlare i valori rilevati dalle due postazioni in modo da giungere ad un valore di offset, dato dalla differenza dei livelli esterno ed interno registrati nello stesso intervallo temporale.

Applicando il valore di offset esterno/interno ai risultati della misura esterna sono ricavati i livelli di rumore presenti all'interno dell'abitazione durante il giorno e la notte. Tali livelli di rumore interni all'abitazione sono necessari per il successivo calcolo in fase di cantiere del livello differenziale.

Si sottolinea che si è fatta particolare attenzione che gli orologi delle strumentazioni interne ed esterne siano perfettamente sincronizzati.

Per finire si sottolinea la necessità di rilevare, durante tutta la misurazione, il verificarsi di eventi anomali rispetto al clima acustico tipico dell'area e non attribuibili ad attività di cantiere che sono stati necessariamente mascherati in fase di post elaborazione delle misure.

					
2022.CO.002.00.RU.F	Rev. A5	COMPONENTE: RUMORE	DG41 – LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)		Data 17/03/2023 Pag. 19

4 POSTAZIONI DI MONITORAGGIO

Nella seguente tabella si riportano le postazioni di monitoraggio del II° CO ricadenti nelle tratte 1 e 2 svolte nel mese di dicembre 2022. Per ciascun punto è riportato il codice, il comune e la provincia di appartenenza, il tipo di metodica utilizzata, le fase del monitoraggio e alcune note.

Tabella 4.1 – Codici dei ricettori con relative informazioni

Codice punto di misura	Fase	COMUNE	Prov	Tipo di metodica	Note
RU-CF-VI-001	CO	Villapiana	CS	CF	
RU-CF-VI-002	CO	Villapiana	CS	CF	
RU-TR-CI-001	CO	Cassano allo Ionio	CS	TR	Misura settimanale coadiuvata da misura del conteggio del traffico veicolare
RU-TV-CI-001				TV	
RU-TR-CI-002	CO	Cassano allo Ionio	CS	TR	Misura settimanale coadiuvata da misura del conteggio del traffico veicolare
RU-TV-CI-002				TV	
RU-TR-VI-003	CO	Villapiana	CS	TR	Misura settimanale coadiuvata da misura del conteggio del traffico veicolare
RU-TV-VI-003				TV	
RU-CF-AM-005	CO	Amendolara	CS	CF	
RU-CF-RC-006	CO	Roseto Capo Spulico	CS	CF	
RU-CF-TR-003	CO	Trebisacce	CS	CF	
RU-CF-TR-004	CO	Trebisacce	CS	CF	
RU-TR-AM-006	CO	Amendolara	CS	TR	Misura settimanale coadiuvata da misura del conteggio del traffico veicolare
RU-TV-AM-006				TV	
RU-TR-RC-008	CO	Roseto Capo Spulico	CS	TR	Misura settimanale coadiuvata da misura del conteggio del traffico veicolare
RU-TV-RC-008				TV	
RU-TR-TR-004	CO	Trebisacce	CS	TR	Misura settimanale coadiuvata da misura del conteggio del traffico veicolare
RU-TV-TR-004				TV	

					
2022.CO.002.00.RU.F	Rev. A5	COMPONENTE: RUMORE	DG41 - LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)	Data 17/03/2023	Pag. 20

Codice punto di misura	Fase	COMUNE	Prov	Tipo di metodica	Note
RU-TR-TR-005	CO	Trebisacce	CS	TR	Misura settimanale coadiuvata da misura del conteggio del traffico veicolare
RU-TV-TR-005				TV	
RU-TR-AM-007	CO	Amendolara	CS	TR	Misura settimanale coadiuvata da misura del conteggio del traffico veicolare
RU-TV-AM-007				TV	

					
2022.CO.002.00.RU.F	Rev. A5	COMPONENTE: RUMORE	DG41 – LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)	Data 17/03/2023	Pag. 21

5 RISULTATI DELLE MISURE

5.1. Risultati metodica RU-CF

Nella seguente tabella si riportano i risultati della II° campagna 2022 di monitoraggio acustico in fase di CO, secondo la metodica RU-CF:

- Misura settimanale in esterno
- Misura spot di 30 minuti all'interno dei ricettori abitativi a finestre aperte/chiuso.

I ricettori indagati secondo la metodica RU-CF sono quelli interessati dalla vicinanza con i cantieri fissi e fronte avanzamento lavori; per il punto RU-CF-AM-005 è interessato inoltre dal rumore dovuto dal transito dei mezzi di cantiere.

Per tali ricettori si riporta il LAeq diurno/notturno da confrontare con le relative deroghe acustiche rilasciate dai Comuni interessati alle lavorazioni (Allegato 4).

I risultati sono indicati nella Tabella 5.1.

Le singole elaborazioni sono riportate nelle schede di misura (Allegato 1 e Allegato 2).

Tabella 5.1 – Livelli sonori rilevati secondo la metodica RU-CF fase CO

Codice punto di misura	Fase	Data e ora	Periodo	Misura esterna LAeq rilevato (dBA)	Valore Limite immissione dB(A)	Deroga	Periodo	TM	Misura interna LAeq ambientale rilevato (dBA)	
RU-CF-VI-001	CO	05/12/2022 12:00	Diurno	49,5	50	Prot. N.9747 del 03/05/2022	diurno	30 min	Finestre aperte	43,8 ± 1,0
		05/12/2022 22:00	Notturno	39,4	40					
		06/12/2022 06:00	Diurno	48,6	50					
		06/12/2022 22:00	Notturno	38,4	40					
		07/12/2022 06:00	Diurno	49,7	50					
		07/12/2022 22:00	Notturno	43,8	40					
		08/12/2022 06:00	Diurno	50,1	50					
		08/12/2022 22:00	Notturno	40,3	40					
		09/12/2022 06:00	Diurno	48,9	50			30	Finestre	33,9

2022.CO.002.00.RU.F	Rev. A5	COMPONENTE: RUMORE	DG41 - LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)	Data 17/03/2023	Pag. 22
---------------------	---------	-----------------------	---	-----------------	---------

Codice punto di misura	Fase	Data e ora	Periodo	Misura esterna LAeq rilevato (dBA)	Valore Limite immissione dB(A)	Deroga	Periodo	TM	Misura interna LAeq ambientale rilevato (dBA)
		09/12/2022 22:00	Notturno	38,8	40	Prot. N.9747 del 03/05/2022		min	chiuse ± 1,0
		10/12/2022 06:00	Diurno	50,4	50				
		10/12/2022 22:00	Notturno	42,4	40				
		11/12/2022 06:00	Diurno	49,7	50				
		11/12/2022 22:00	Notturno	42,5	40				
		12/12/2022 06:00	Diurno	50,9	50				
RU-CF-VI-002	CO	05/12/2022 18:00	Diurno	43,3	60	Prot. N.9747 del 03/05/2022	diurno	30 min	Finestre aperte 38,7 ± 1,0
		05/12/2022 22:00	Notturno	40,7	50				
		06/12/2022 06:00	Diurno	50,4	60				
		06/12/2022 22:00	Notturno	31,9	50				
		07/12/2022 06:00	Diurno	45,7	60				
		07/12/2022 22:00	Notturno	40,3	50				
		08/12/2022 06:00	Diurno	48,4	60				
		08/12/2022 22:00	Notturno	39,0	50				
		09/12/2022 06:00	Diurno	42,3	60				
		09/12/2022 22:00	Notturno	45,0	50				
		10/12/2022 06:00	Diurno	45,0	60				
		10/12/2022 22:00	Notturno	46,5	50				
		11/12/2022 06:00	Diurno	46,5	60				
		11/12/2022 22:00	Notturno	45,5	50				
12/12/2022 06:00	Diurno	42,5	60						
RU-CF-AM-005	CO	14/12/2022 11:00	Diurno	53,2	50	Prot. N 5440 del 24/06/2022	diurno	30 min	Finestre aperte 38,4 ± 1,0
		14/12/2022 22:00	Notturno	44,4	40				
		15/12/2022 06:00	Diurno	46,6	50				
		15/12/2022 22:00	Notturno	37,7	40				
		16/12/2022 06:00	Diurno	49,9	50				
		16/12/2022 22:00	Notturno	41,2	40				
		17/12/2022 06:00	Diurno	54,4	50				
		17/12/2022 22:00	Notturno	42,6	40				
		18/12/2022 06:00	Diurno	51,1	50				
		18/12/2022 22:00	Notturno	41,9	40				
		19/12/2022 06:00	Diurno	52,4	50				
		19/12/2022 22:00	Notturno	43,4	40				
		20/12/2022 06:00	Diurno	47,3	50				

2022.CO.002.00.RU.F	Rev. A5	COMPONENTE: RUMORE	DG41 - LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)	Data 17/03/2023	Pag. 23
---------------------	---------	-----------------------	---	-----------------	---------

Codice punto di misura	Fase	Data e ora	Periodo	Misura esterna LAeq rilevato (dBA)	Valore Limite immissione dB(A)	Deroga	Periodo	TM	Misura interna LAeq ambientale rilevato (dBA)	
		20/12/2022 22:00	Notturno	41,7	40					
		21/12/2022 06:00	Diurno	51,0	50					
RU-CF-RC-006	CO	14/12/2022 13:00	Diurno	58,3	70	Prot. N.4198 Del 14/06/2022	diurno	30 min	Finestre aperte	38,1 ± 1,0
		14/12/2022 22:00	Notturno	57,6	60					
		15/12/2022 06:00	Diurno	65,7	70					
		15/12/2022 22:00	Notturno	57,5	60					
		16/12/2022 06:00	Diurno	50,4	70					
		16/12/2022 22:00	Notturno	56,4	60					
		17/12/2022 06:00	Diurno	53,6	70					
		17/12/2022 22:00	Notturno	59,8	60					
		18/12/2022 06:00	Diurno	51,5	70					
		18/12/2022 22:00	Notturno	66,7	60					
		19/12/2022 06:00	Diurno	57,5	70					
		19/12/2022 22:00	Notturno	62,1	60					
		20/12/2022 06:00	Diurno	52,6	70					
		20/12/2022 22:00	Notturno	51,0	60					
21/12/2022 06:00	Diurno	45,9	70			30 min	Finestre chiuse	27,4 ± 1,0		
RU-CF-TR-003	CO	05/12/2022 13:00	Diurno	53,2	70	Prot. 2981 Del 18/02/2022	diurno	30 min	Finestre aperte	52,8 ± 1,0
		05/12/2022 22:00	Notturno	43,0	60					
		06/12/2022 06:00	Diurno	58,5	70					
		06/12/2022 22:00	Notturno	44,2	60					
		07/12/2022 06:00	Diurno	56,5	70					
		07/12/2022 22:00	Notturno	46,6	60					
		08/12/2022 06:00	Diurno	51,8	70					
		08/12/2022 22:00	Notturno	44,9	60					
		09/12/2022 06:00	Diurno	54,5	70					
		09/12/2022 22:00	Notturno	43,6	60					
		10/12/2022 06:00	Diurno	50,7	70					
		10/12/2022 22:00	Notturno	45,6	60					
		11/12/2022 06:00	Diurno	58,7	70					
		11/12/2022 22:00	Notturno	44,2	60					
12/12/2022 06:00	Diurno	53,8	70			30 min	Finestre chiuse	33,0 ± 1,0		
RU-CF-TR-004	CO	05/12/2022 13:00	Diurno	51,6	70		diurno	30 min	Finestre aperte	41,6 ± 1,0
		05/12/2022 22:00	Notturno	58,9	60					
		06/12/2022 06:00	Diurno	55,3	70					

2022.CO.002.00.RU.F	Rev. A5	COMPONENTE: RUMORE	DG41 - LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)	Data 17/03/2023	Pag. 24
---------------------	---------	-----------------------	---	-----------------	---------

Codice punto di misura	Fase	Data e ora	Periodo	Misura esterna LAeq rilevato (dBA)	Valore Limite immissione dB(A)	Deroga	Periodo	TM	Misura interna LAeq ambientale rilevato (dBA)	
		06/12/2022 22:00	Notturmo	60,1	60	Prot. 2981 Del 18/02/2022				
		07/12/2022 06:00	Diurno	57,3	70					
		07/12/2022 22:00	Notturmo	58,6	60					
		08/12/2022 06:00	Diurno	52,7	70					
		08/12/2022 22:00	Notturmo	63,0	60					
		09/12/2022 06:00	Diurno	57,7	70					
		09/12/2022 22:00	Notturmo	56,4	60					
		10/12/2022 06:00	Diurno	51,0	70					
		10/12/2022 22:00	Notturmo	53,6	60			30 min	Finestre chiuse	37,5 ± 1,0
		11/12/2022 06:00	Diurno	53,8	70					
		11/12/2022 22:00	Notturmo	56,6	60					
		12/12/2022 06:00	Diurno	53,9	70					

					
2022.CO.002.00.RU.F	Rev. A5	COMPONENTE: RUMORE	DG41 – LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)	Data 17/03/2023	Pag. 25

5.2. Risultati metodica RU-TR

Nella Tabella 5.2 vengono illustrati i risultati della II° campagna di monitoraggio acustico in fase di CO anno 2022, secondo la metodica RU-TR (misure di 7 giorni con postazione fissa presso la facciata dei ricettori) per la determinazione del livello di rumore prodotto da traffico veicolare.

I ricettori indagati secondo la metodica RU-TR sono, spesso, gli stessi interessati dalla metodica RU-TV. Le misure RU-TV non sono altro che misure del conteggio del traffico a sostegno delle misure di rumore settimanali RU-TR. Per tali ricettori si riporta il Leq settimanale confrontato con le fasce di pertinenza infrastrutturali (stradali) nelle quali sono ubicati.

I risultati che eccedono i limiti di immissione sono indicati in rosso nella Tabella 5.2.

Le singole elaborazioni sono riportate nelle schede di misura (Allegato 1 e Allegato 2).

Tabella 5.2 – Livelli sonori rilevati secondo la metodica RU-TR

Codice punto di misura	Fase	TM	Periodo	LAeq settimanale rilevato (dBA)	Fascia di pertinenza stradale D.P.R. 30 marzo N. 142
					Limite immissione dB(A)
RU-TR-CI-001	CO	7 GG	diurno	55,8 ± 1,0	70
			notturno	44,7 ± 1,0	60
RU-TR-CI-002	CO	7 GG	diurno	58,5 ± 1,0	70
			notturno	50,3 ± 1,0	60
RU-TR-VI-003	CO	7 GG	diurno	46,7 ± 1,0	65
			notturno	43,1 ± 1,0	55
RU-TR-AM-006	CO	7 GG	diurno	64,7 ± 1,0	70
			notturno	57,6 ± 1,0	60
RU-TR-RC-008	CO	7 GG	diurno	62,3 ± 1,0	65
			notturno	54,7 ± 1,0	55
RU-TR-TR-004	CO	7 GG	diurno	50,6 ± 1,0	65
			notturno	45,2 ± 1,0	55
RU-TR-TR-005	CO	7 GG	diurno	59,6 ± 1,0	65

					
2022.CO.002.00.RU.F	Rev. A5	COMPONENTE: RUMORE	DG41 - LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)	Data 17/03/2023	Pag. 26

			notturno	53,4 ± 1,0	55
RU-TR-AM-007	CO	7 GG	diurno	52,1 ± 1,0	70
			notturno	46,3 ± 1,0	60

5.3. Risultati metodica RU-TV

Nella tabella 5.3 vengono illustrati i risultati della campagna di monitoraggio del conteggio del traffico della seconda fase CO, secondo la metodica RU-TV (misure di 7 giorni con postazione fissa) per la determinazione del livello medio dei transiti veicolari suddivisi in mezzi leggeri e mezzi pesanti.

Le misure RU-TV non sono altro che misure del conteggio del traffico a sostegno delle misure di rumore settimanali RU-TR.

RU-TV-CI-001

RISULTATI DELLE PROVE RU-TV - TRAFFICO VEICOLARE - INTERVALLI GIORNO/NOTTE							
Periodo di Misura	Data	Ora inizio periodo di misura	Tempo (s)	N° MEZZI LEGGERI	VELOCITÀ MEDIA MEZZI LEGGERI (km/h)	N° MEZZI PESANTI	VELOCITÀ MEDIA MEZZI PESANTI (km/h)
DIURNO	05/12/22	13:00	32400	520	72	10	0
NOTTURNO	05/12/22	22:00	28800	13	67	1	0
DIURNO	06/12/22	06:00	57600	743	67	10	68
NOTTURNO	06/12/22	22:00	28800	34	65	1	0
DIURNO	07/12/22	06:00	57600	704	69	19	69
NOTTURNO	07/12/22	22:00	28800	29	75	0	0
DIURNO	08/12/22	06:00	57600	404	71	3	64
NOTTURNO	08/12/22	22:00	28800	40	68	1	48
DIURNO	09/12/22	06:00	57600	618	70	8	71
NOTTURNO	10/12/22	22:00	28800	32	60	0	0
DIURNO	10/12/22	06:00	57600	544	63	21	67
NOTTURNO	11/12/22	22:00	28800	70	58	3	75
DIURNO	11/12/22	06:00	57600	355	73	4	55
NOTTURNO	12/12/22	22:00	28800	20	73	1	50
DIURNO	12/12/22	06:00	25200	363	66	17	66
Valore medio settimanale Diurno (06:00-22:00)				553	78	12	66
Valore medio settimanale Notturno (22:00-6:00)				34	67	1	25

					
2022.CO.002.00.RU.F	Rev. A5	COMPONENTE: RUMORE	DG41 - LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)	Data 17/03/2023	Pag. 27

RU-TV-CI-002

RISULTATI DELLE PROVE RU-TV - TRAFFICO VEICOLARE - INTERVALLI GIORNO/NOTTE							
Periodo di Misura	Data	Ora inizio periodo di misura	Tempo (s)	N° MEZZI LEGGERI	VELOCITÀ MEDIA MEZZI LEGGERI (km/h)	N° MEZZI PESANTI	VELOCITÀ MEDIA MEZZI PESANTI (km/h)
DIURNO	06/12/22	11:00	39600	1355	76	80	69
NOTTURNO	06/12/22	22:00	28800	42	87	10	65
DIURNO	07/12/22	06:00	57600	2010	77	55	64
NOTTURNO	07/12/22	22:00	28800	104	87	12	68
DIURNO	08/12/22	06:00	57600	2010	77	93	69
NOTTURNO	08/12/22	22:00	28800	104	87	4	75
DIURNO	09/12/22	06:00	57600	1308	79	14	60
NOTTURNO	10/12/22	22:00	28800	115	81	5	73
DIURNO	10/12/22	06:00	57600	1776	72	70	67
NOTTURNO	11/12/22	22:00	28800	94	74	12	65
DIURNO	11/12/22	06:00	57600	1799	72	36	67
NOTTURNO	12/12/22	22:00	28800	83	61	12	68
DIURNO	12/12/22	06:00	57600	502	71	40	64
NOTTURNO	13/12/22	22:00	28800	4	69	5	63
DIURNO	13/12/22	06:00	18010	582	59	13	73
Valore medio settimanale Diurno (06:00-22:00)				1620	83	44	58
Valore medio settimanale Notturno (22:00-6:00)				78	78	15	21

					
2022.CO.002.00.RU.F	Rev. A5	COMPONENTE: RUMORE	DG41 - LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)	Data 17/03/2023	Pag. 28

RU-TV-VI-003

Non è stato rilevato, al momento, traffico relativo al cantiere.

RU-TV-AM-006

Periodo di Misura	Data	Ora inizio periodo di misura	Tempo (s)	N° MEZZI LEGGERI	VELOCITÀ MEDIA MEZZI LEGGERI (km/h)	N° MEZZI PESANTI	VELOCITÀ MEDIA MEZZI PESANTI (km/h)
DIURNO	14/12/2022	13:00	54000	2599	62	768	57
NOTTURNO	14/12/2022	22:00	28800	96	65	52	58
DIURNO	15/12/2022	06:00	57600	5602	62	1652	57
NOTTURNO	15/12/2022	22:00	28800	130	65	65	58
DIURNO	16/12/2022	06:00	57600	5994	60	1470	56
NOTTURNO	16/12/2022	22:00	28800	123	66	43	58
DIURNO	17/12/2022	06:00	57600	4934	65	698	59
NOTTURNO	17/12/2022	22:00	28800	168	66	43	58
DIURNO	18/12/2022	06:00	57600	4532	67	312	60
NOTTURNO	18/12/2022	22:00	28800	187	67	62	60
DIURNO	19/12/2022	06:00	57600	5755	62	1727	58
NOTTURNO	19/12/2022	22:00	28800	143	66	66	59
DIURNO	20/12/2022	06:00	57600	5716	62	1650	57
NOTTURNO	20/12/2022	22:00	28800	139	68	79	57
DIURNO	21/12/2022	06:00	25200	2756	62	830	58
Valore medio settimanale Diurno (06:00-22:00)				5413	72	1301	66
Valore medio settimanale Notturno (22:00-6:00)				141	66	59	58

2022.CO.002.00.RU.F	Rev. A5	COMPONENTE: RUMORE	DG41 - LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)	Data 17/03/2023	Pag. 29
---------------------	---------	-----------------------	---	-----------------	---------

RU-TV-AM-007

RISULTATI DELLE PROVE RU-TV - TRAFFICO VEICOLARE - INTERVALLI GIORNO/NOTTE							
Periodo di Misura	Data	Ora inizio periodo di misura	Tempo (s)	N° MEZZI LEGGERI	VELOCITÀ MEDIA MEZZI LEGGERI (km/h)	N° MEZZI PESANTI	VELOCITÀ MEDIA MEZZI PESANTI (km/h)
DIURNO	14/12/22	10:00	43200	1124	49	48	38
NOTTURNO	14/12/22	22:00	25199	31	46	5	45
DIURNO	15/12/22	06:00	57600	1665	49	69	39
NOTTURNO	15/12/22	22:00	25199	90	43	2	46
DIURNO	16/12/22	06:00	57600	901	47	63	37
NOTTURNO	16/12/22	22:00	25199	47	43	3	46
DIURNO	17/12/22	06:00	53999	2036	44	134	43
NOTTURNO	17/12/22	22:00	28800	179	43	19	42
DIURNO	18/12/22	06:00	53999	1465	45	65	44
NOTTURNO	18/12/22	22:00	25199	210	43	17	44
DIURNO	19/12/22	06:00	53999	2324	42	301	42
NOTTURNO	19/12/22	22:00	25199	184	44	16	45
DIURNO	20/12/22	06:00	57600	2443	42	233	42
NOTTURNO	20/12/22	22:00	25199	126	41	48	42
DIURNO	21/12/22	06:00	14400	758	40	145	41
Valore medio settimanale Diurno (06:00-22:00)				1817	51	151	47
Valore medio settimanale Notturno (22:00-6:00)				124	43	15	40

					
2022.CO.002.00.RU.F	Rev. A5	COMPONENTE: RUMORE	DG41 - LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)	Data 17/03/2023	Pag. 30

RU-TV-RC-008

RISULTATI DELLE PROVE RU-TV - TRAFFICO VEICOLARE - INTERVALLI GIORNO/NOTTE							
Periodo di Misura	Data	Ora inizio periodo di misura	Tempo (s)	N° MEZZI LEGGERI	VELOCITÀ MEDIA MEZZI LEGGERI (km/h)	N° MEZZI PESANTI	VELOCITÀ MEDIA MEZZI PESANTI (km/h)
DIURNO	14/12/22	13:00	25200	796	23	2	25
NOTTURNO	14/12/22	22:00	28800	29	24	0	0
DIURNO	15/12/22	06:00	57600	1323	24	11	19
NOTTURNO	15/12/22	22:00	28800	76	22	0	0
DIURNO	16/12/22	06:00	57600	1399	24	11	21
NOTTURNO	16/12/22	22:00	28800	94	21	0	0
DIURNO	17/12/22	06:00	57600	2036	44	134	43
NOTTURNO	17/12/22	22:00	28800	179	43	19	42
DIURNO	18/12/22	06:00	57600	1465	45	65	44
NOTTURNO	18/12/22	22:00	28800	210	43	17	44
DIURNO	19/12/22	06:00	57600	2324	42	301	42
NOTTURNO	19/12/22	22:00	28800	184	44	16	45
DIURNO	20/12/22	06:00	57600	2443	42	233	42
NOTTURNO	20/12/22	22:00	28800	126	41	48	42
DIURNO	21/12/22	06:00	32400	758	40	145	41
Valore medio settimanale Diurno (06:00-22:00)				1792	40	129	39
Valore medio settimanale Notturno (22:00-6:00)				128	34	14	34

					
2022.CO.002.00.RU.F	Rev. A5	COMPONENTE: RUMORE	DG41 - LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)	Data 17/03/2023	Pag. 31

RU-TV-TR-004

RISULTATI DELLE PROVE RU-TV - TRAFFICO VEICOLARE - INTERVALLI GIORNO/NOTTE							
Periodo di Misura	Data	Ora inizio periodo di misura	Tempo (s)	N° MEZZI LEGGERI	VELOCITÀ MEDIA MEZZI LEGGERI (km/h)	N° MEZZI PESANTI	VELOCITÀ MEDIA MEZZI PESANTI (km/h)
DIURNO	05/12/22	12:00	36000	255	38	12	33
NOTTURNO	05/12/22	22:00	28800	5	46	1	30
DIURNO	06/12/22	06:00	57600	499	37	45	33
NOTTURNO	06/12/22	22:00	28800	32	40	4	25
DIURNO	07/12/22	06:00	57600	499	38	48	32
NOTTURNO	07/12/22	22:00	28800	43	39	14	33
DIURNO	08/12/22	06:00	57600	2036	44	134	43
NOTTURNO	08/12/22	22:00	28800	179	43	19	42
DIURNO	09/12/22	06:00	57600	1465	45	65	44
NOTTURNO	09/12/22	22:00	28800	210	43	17	44
DIURNO	10/12/22	06:00	57600	2324	42	301	42
NOTTURNO	10/12/22	22:00	28800	184	44	16	45
DIURNO	11/12/22	06:00	57600	2443	42	233	42
NOTTURNO	11/12/22	22:00	28800	126	41	48	42
DIURNO	12/12/22	06:00	21600	758	40	145	41
Valore medio settimanale Diurno (06:00-22:00)				1469	47	140	44
Valore medio settimanale Notturno (22:00-6:00)				111	42	17	37

					
2022.CO.002.00.RU.F	Rev. A5	COMPONENTE: RUMORE	DG41 - LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)	Data 17/03/2023	Pag. 32

RU-TV-TR-005

RISULTATI DELLE PROVE RU-TV - TRAFFICO VEICOLARE - INTERVALLI GIORNO/NOTTE							
Periodo di Misura	Data	Ora inizio periodo di misura	Tempo (s)	N° MEZZI LEGGERI	VELOCITÀ MEDIA MEZZI LEGGERI (km/h)	N° MEZZI PESANTI	VELOCITÀ MEDIA MEZZI PESANTI (km/h)
DIURNO	13/12/22	13:00	36000	1052	42	78	42
NOTTURNO	13/12/22	22:00	28800	102	43	36	44
DIURNO	14/12/22	06:00	57600	1968	42	189	43
NOTTURNO	14/12/22	22:00	28800	165	44	0	42
DIURNO	15/12/22	06:00	57600	1987	41	19	43
NOTTURNO	15/12/22	22:00	28800	121	43	21	42
DIURNO	16/12/22	06:00	57600	2036	44	134	43
NOTTURNO	16/12/22	22:00	28800	179	43	19	42
DIURNO	17/12/22	06:00	57600	1465	45	65	44
NOTTURNO	17/12/22	22:00	28800	210	43	17	44
DIURNO	18/12/22	06:00	57600	2324	42	301	42
NOTTURNO	18/12/22	22:00	28800	184	44	16	45
DIURNO	19/12/22	06:00	57600	2443	42	233	42
NOTTURNO	19/12/22	22:00	28800	126	41	48	42
DIURNO	20/12/22	06:00	21600	758	40	145	41
Valore medio settimanale Diurno (06:00-22:00)				2005	48	166	49
Valore medio settimanale Notturno (22:00-6:00)				155	43	22	43

Per i dettagli giornalieri si allegano le schede di fine misura (Allegato 1 e Allegato 2).

					
2022.CO.002.00.RU.F	Rev. A5	COMPONENTE: RUMORE	DG41 – LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)	Data 17/03/2023	Pag. 33

6 CONCLUSIONI

Analizzando i risultati della campagna di monitoraggio, in fase di Corso d'Opera, eseguita nel secondo semestre del 2022 secondo le modalità di misura precedentemente descritte, si rilevano secondo la metodica RU-CF livelli sonori conformi date le deroghe acustiche rilasciate dai comuni interessati.

Analizzando i risultati della campagna di monitoraggio Corso d'Opera eseguita secondo la metodica RU-TR si rilevano livelli di pressione sonora legati al traffico veicolare conformi ai limiti di immissione previsti dal D.P.R. 30 marzo N. 142.

In conclusione in questa II° campagna di monitoraggio CO 2022 **non si riscontrano** superamenti dovuti ad attività di cantiere.

					
2022.CO.002.00.RU.F	Rev. A5	COMPONENTE: RUMORE	DG41 – LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)	Data 17/03/2023	Pag. 34

ALLEGATO 1

Schede di misura – TRATTA 1

					
2022.CO.002.00.RU.F	Rev. A5	COMPONENTE: RUMORE	DG41 – LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)	Data 17/03/2023	Pag. 35

ALLEGATO 2

Schede di misura – TRATTA 2

					
2022.CO.002.00.RU.F	Rev. A5	COMPONENTE: RUMORE	DG41 – LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)	Data 17/03/2023	Pag. 36

ALLEGATO 3
CERTIFICATI DI TARATURA

					
2022.CO.002.00.RU.F	Rev. A5	COMPONENTE: RUMORE	DG41 – LAVORI DI COSTRUZIONE DEL 3° MEGALOTTO DELLA S.S. 106 JONICA, DALL'INNESTO CON LA S.S. 534 (KM 365+150) A ROSETO CAPO SPULICO (KM 400+000)	Data 17/03/2023	Pag. 37

ALLEGATO 4

DEROGHE